

CERTIFICATE of Conformity

Registration No.: A3 50720306 0001

Report No.: CN25BMQV 001

Holder: **Maxxihandel GmbH**
Lilienthalstr. 6
04509 Wiedemar
Germany

Product: **Converter**
(Hybrid Inverter)

Identification: Type Designation : MAXXICHARGE CCU V2 2300 W
Firmware Version : Software platform CCU-V2
Remark : Refer to report CN25BMQV 001
for details

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/11.18
DIN VDE V 0124-100/06.20



The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Date 30.04.2026

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: A3 50720306 0001

Certificate No.: A3 50720306 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: **Maxxihandel GmbH**
License Holder Lilienthalstr. 6 04509 Wiedemar Germany

Produkttyp: Hybrid Inverter
Type of product

Modell: MAXXICHARGE CCU V2 2300 W
Model

Firmwareversion: Software platform CCU-V2
Firmware version

Standard: VDE-AR-N 4105:2018-11
Standard DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

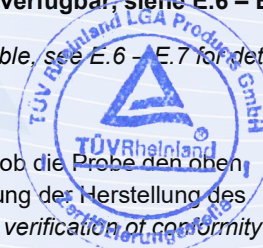
Prüfberichtsnummer: CN25BMQV 001
Report No.

Ausstellungsdatum: 30.04.2026
Date of issue

Bemerkung: **Die Pav,e Überwachungsfunktion ist nicht verfügbar.**
Remark *Pav,e monitoring function is not available.*

Der integrierter Kuppelschalter und der NA-Schutz sind verfügbar, siehe E.6 – E.7 für Details.
The Integrated interface switch and NS protection are available, see E.6 – E.7 for detail.

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*



A. Chen
Zertifizierungsstelle

Zertifikatsnummer: A3 50720306 0001

Certificate No.: A3 50720306 0001

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Maxxihandel GmbH Lilienthalstr. 6 04509 Wiedemar Germany		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	MAXXICHARGE CCU V2 2300 W		
☒ Umrichter <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i>	
☐ Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	☐ Andere <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max. Active power $P_{E_{max}}$</i>	2.3	kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	2.3	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	230, L/N/PE	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	10	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	10	A
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN25BMQV 001		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date 30.04.2026

Zertifizierungsstelle

Certification body

E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom

E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Extract from the test report for power generation units

“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”

“Determination of electrical properties”

CN25BMQV 001

Genehmigungsinhaber:

License Holder:

Maxxihandel GmbH

Lilienthalstr. 6 04509 Wiedemar Germany

Herstellerangaben:

Manufacturer indications:

Anlagenart (BHKW, PV-WR)

Type(CHP, PV-Inverter)

MAXXICHARGE CCU V2 2300 W

Maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$

Max. Active Power $P_{E_{max}}$

2.3 [kW]

Bemessungsspannung

Rating voltage

230, L/N/PE [Vac]

Messzeitraum:

Measuring period:

vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT

From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd

vom 2025-08-20 bis 2025-11-10

Schnelle Spannungsänderungen

Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)

Marking operation without default (to primary energy carrier)

$k_i =$

0.02

Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen

Worst case at switch over of generator sections

$k_i =$

N/A

Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)

Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)

$k_i =$

1.02

Ausschalten bei Nennleistung

Breaking operation at nominal power

$k_i =$

1.02

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge

Worst case value of all switching operations

$k_{imax} =$

1.02

Flicker

Netzimpedanzwinkel Ψ_k :

Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} :

Flicker coefficient of system flicker C_{Ψ} :

0.038

N/A

N/A

N/A

Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar.

Remark: The tests apply to the network impedance approximately 30° to represent the “Worst case”.

Oberschwingungen

Harmonics

Wirkleistung P/P_n [%]

Active power P/P_n [%]

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

Ordnungszahl

Harmonic number

I_v/I_n [%]

2

0.034

0.041

0.068

0.058

0.054

0.053

0.062

0.059

0.060

0.061

0.067

3

0.071

0.365

0.299

0.201

0.146

0.161

0.203

0.256

0.331

0.383

0.464

4

0.165

0.159

0.143

0.215

0.238

0.242

0.247

0.235

0.235

0.236

0.207

5

0.151

0.231

0.193

0.112

0.090

0.088

0.122

0.136

0.152

0.153

0.178

6

0.125

0.184

0.234

0.223

0.261

0.274

0.328

0.321

0.303

0.274

0.283

7

0.124

0.123

0.146

0.164

0.097

0.099

0.103

0.104

0.109

0.114

0.106

8

0.166

0.210

0.328

0.371

0.349

0.376

0.400

0.379

0.404

0.424

0.393

9

0.113

0.135

0.114

0.127

0.146

0.114

0.102

0.102

0.102

0.096

0.095

10

0.221

0.242

0.270

0.418

0.423

0.395

0.412

0.449

0.433

0.414

0.438

11

0.487

0.394

0.549

0.180

0.152

0.239

0.442

0.684

0.887

1.066

1.231

12

0.279

0.294

0.377

0.448

0.514

0.506

0.508

0.500

0.522

0.565

0.558

13

0.460

0.498

0.309

0.438

0.220

0.285

0.370

0.456

0.560

0.702

0.829

14

0.286

0.284

0.318

0.393

0.431

0.455

0.461

0.480

0.480

0.517

0.542

15

0.368

0.439

0.421

0.422

0.381

0.232

0.264

0.313

0.355

0.372

0.405

16	0.275	0.282	0.327	0.377	0.362	0.392	0.401	0.388	0.415	0.426	0.452
17	0.266	0.293	0.371	0.310	0.399	0.328	0.299	0.368	0.413	0.437	0.451
18	0.240	0.259	0.267	0.269	0.282	0.266	0.249	0.280	0.253	0.259	0.271
19	0.198	0.262	0.236	0.244	0.229	0.247	0.166	0.193	0.247	0.308	0.358
20	0.207	0.217	0.235	0.233	0.218	0.201	0.196	0.190	0.197	0.175	0.166
21	0.153	0.149	0.204	0.166	0.145	0.201	0.138	0.098	0.138	0.178	0.209
22	0.155	0.162	0.179	0.147	0.140	0.146	0.149	0.135	0.145	0.142	0.126
23	0.100	0.113	0.091	0.045	0.096	0.115	0.128	0.081	0.080	0.105	0.148
24	0.135	0.151	0.148	0.113	0.124	0.139	0.117	0.126	0.122	0.110	0.123
25	0.059	0.067	0.039	0.037	0.080	0.066	0.039	0.023	0.032	0.051	0.050
26	0.103	0.119	0.119	0.094	0.107	0.103	0.090	0.091	0.099	0.107	0.096
27	0.039	0.037	0.068	0.065	0.099	0.068	0.060	0.019	0.044	0.069	0.079
28	0.085	0.102	0.095	0.079	0.071	0.063	0.078	0.073	0.069	0.077	0.076
29	0.028	0.013	0.037	0.059	0.058	0.033	0.047	0.031	0.022	0.041	0.059
30	0.090	0.109	0.084	0.082	0.082	0.079	0.107	0.094	0.101	0.092	0.109
31	0.029	0.014	0.014	0.024	0.034	0.035	0.038	0.038	0.029	0.023	0.041
32	0.089	0.099	0.082	0.072	0.073	0.075	0.100	0.086	0.090	0.089	0.086
33	0.036	0.010	0.029	0.025	0.024	0.046	0.039	0.055	0.044	0.022	0.025
34	0.076	0.070	0.067	0.059	0.055	0.060	0.074	0.069	0.062	0.070	0.067
35	0.052	0.029	0.031	0.043	0.036	0.038	0.043	0.055	0.057	0.051	0.020
36	0.088	0.073	0.062	0.074	0.066	0.067	0.064	0.068	0.064	0.062	0.061
37	0.073	0.066	0.074	0.054	0.056	0.051	0.078	0.068	0.086	0.092	0.080
38	0.069	0.048	0.044	0.044	0.047	0.048	0.036	0.043	0.042	0.037	0.041
39	0.088	0.091	0.068	0.091	0.081	0.071	0.086	0.070	0.080	0.097	0.103
40	0.053	0.030	0.023	0.028	0.023	0.023	0.025	0.025	0.033	0.024	0.027

Beachtung:
Remark:


Zertifikatsnummer: A3 50720306 0001

Certificate No.: A3 50720306 0001

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>		
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Maxxihandel GmbH Lilienthalstr. 6 04509 Wiedemar Germany	
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>		
Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i>	☐	
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i>	☒	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>
		LBZ-PV-500, LBZ-PV-400
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN25BMQV 001	



Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)
Place, date 30.04.2026

Zertifizierungsstelle
Certification body

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

E.7 Requirement for the test report for the NS protection

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz
 Extract from the test report for the NS-protection
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”
 “Determination of electrical properties”

CN25BMQV 001

Prüfbericht NA-Schutz

Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: Type of NS protection:	Integrated NS protection	weitere Herstellerangaben Further manufacturer indications
Software version: Software Version:	Software platform CCU-V2	
Genehmigungsinhaber: License Holder:	Maxxihandel GmbH Lilienthalstr. 6 04509 Wiedemar Germany	
Messzeitraum: Measuring period:	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd	vom 2025-08-20 bis 2025-11-10

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell xxx durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,
 Remark: Tests were conducted on basic model of xxx to represent other family models,

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen Stirling engines, fuel cell systems			Umrichter Converter		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn ≤ 50 kW Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn ≤ 50 kW			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn > 50 kW Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn > 50 kW		
Schutzfunktion Protection function	Einstellwert Setting value	Auslösewert Tripping value	Auslösewert NA Schutz* Tripping time*	Einstellwert Setting value	Auslösewert Tripping value	Auslösezeit NA Schutz* Tripping time*
Spannungssteigerungsschutz U>> Voltage increase protection U >>	1,15 * U _n	--	--	1,25 * U _n	287.38V	119ms
Spannungssteigerungsschutz U> Voltage increase protection U >	1,1 * U _n	--	--	1,1 * U _n	253.34V	511s
Spannungsrückgangsschutz U< Voltage decrease protection U <	0,8 * U _n	--	--	0,8 * U _n	183.72V	3061ms
Spannungsrückgangsschutz U<< Voltage decrease protection U <<	Entfällt Not applicable			0,45 * U _n	0,45 * U _n	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< Frequency decrease protection f <	47,5Hz	--	--	47,5Hz	47.52Hz	112ms
Frequenzsteigerungsschutz f> Frequency increase protection f >	51,5Hz	--	--	51,5Hz	51.59Hz	114ms

* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter,

* The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch,

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above,

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten,

The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms,

☒ **Bei integriertem NA-Schutz**
 By integrated NS Protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: Assigned to PGU type:	MAXXICHARGE CCU V2 2300 W
Typ integrierter Kuppelschalter: Type of integrated interface switch:	Relay: Manufacturer: Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Model: HF175F/12-2HTF
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz Proper time of interface switch by integrated NS-protection	< 15ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette “NA-Schutz-Kuppelschalter” führte zu einer erfolgreichen Abschaltung, The verification of the full function chain “NS protection- Interface switch” has yield to intended disconnection,	